

17.11.2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

REC'D 13 JAN 2005

WIPO PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 3 年 1 1 月 1 4 日

出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 3 - 3 8 4 9 5 5
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 3 8 4 9 5 5]

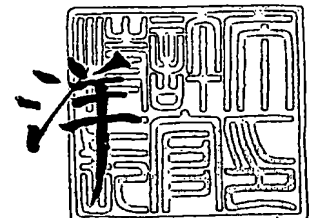
出 願 人
Applicant(s): 株式会社オートネットワーク技術研究所
住友電装株式会社
住友電気工業株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 1 2 月 2 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 1 1 7 1 5 2

【書類名】 特許願
【整理番号】 415011009
【提出日】 平成15年11月14日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 B60N 3/00
【発明者】
 【住所又は居所】 愛知県名古屋市南区菊住1丁目7番10号 株式会社オートネッ
 トワーク技術研究所内
 【氏名】 竹村 満夫
【発明者】
 【住所又は居所】 愛知県名古屋市南区菊住1丁目7番10号 株式会社オートネッ
 トワーク技術研究所内
 【氏名】 森 賢一
【発明者】
 【住所又は居所】 愛知県名古屋市南区菊住1丁目7番10号 株式会社オートネッ
 トワーク技術研究所内
 【氏名】 石原 章生
【特許出願人】
 【識別番号】 395011665
 【氏名又は名称】 株式会社オートネットワーク技術研究所
【特許出願人】
 【識別番号】 000183406
 【氏名又は名称】 住友電装株式会社
【特許出願人】
 【識別番号】 000002130
 【氏名又は名称】 住友電気工業株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100089233
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 吉田 茂明
【選任した代理人】
 【識別番号】 100088672
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 吉竹 英俊
【選任した代理人】
 【識別番号】 100088845
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 有田 貴弘
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 012852
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9606848
 【包括委任状番号】 9005280
 【包括委任状番号】 9700876

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

車両の車室内における前部パネルに設置される車載表示装置であって、
トッドマトリクス型の表示パネル部を有し、その表示パネル部の画像表示を行う表示部
が、正面から見て略正方形に設定されている、車載表示装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の車載表示装置において、
前記表示パネル部の前記表示部は、横方向サイズを 1 とすると縦方向サイズが 0.95
から 1.2 の範囲内に入るように設定されている、車載表示装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の車載表示装置において、
前記表示パネル部の前記表示部は、横方向サイズを 1 とすると縦方向サイズが約 1.1
に設定されている、車載表示装置。

【請求項 4】

請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の車載表示装置において、
エアコンの操作に関する情報、車両管理のための情報、及び時計情報のうちの少なくとも
もいずれか 1 つの情報を切り替えて前記表示パネル部に表示させる制御部をさらに備え、
前記制御部は、前記少なくとももいずれか 1 つの情報を切り替えて前記表示パネル部に表示
させるための第 1 のモードと、車両周辺を撮像する車載カメラから入力させる画像信号に
基づき、その画像信号に対応する画像を前記表示装置本体に表示させるための第 2 のモー
ドとを切り替え可能に備える、車載表示装置。

【請求項 5】

車両周辺の撮像画像を車室内で表示する車両周辺監視装置において、
車両周辺を撮像する車載カメラと、
車室内に設置され、前記車載カメラが撮像した画像を表示する請求項 1 ないし 4 のいず
れかに記載の車載表示装置と、
を備える、車両周辺監視装置。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の車両周辺監視装置において、
前記車載カメラは、車両周辺における車両側面に対向する領域を撮像する、車両周辺監
視装置。

【請求項 7】

請求項 5 に記載の車両周辺監視装置において、
前記車載カメラは、車両周辺における車両後方の領域を撮像する、車両周辺監視装置。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車載表示装置及び車両周辺監視装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、車載カメラが撮像した車両周辺の画像を表示できる車載表示装置及びそれを用いた車両周辺監視装置に関する。

【背景技術】

【0002】

図13は、本発明の背景技術に係る車両周辺監視装置により車両周辺が撮像される様子を模式的に示す図である。この車両周辺監視装置では、図13に示すように、車両の助手席側（例えば、左側）の側面部（例えば、ドアミラー）に設置された車載カメラ33により、車両周辺における車両側面に対向する領域（例えば、助手席側の側方領域A1）が撮像され、その撮像画像Ia1が車室内に設置された表示装置（車載表示装置）によって表示され、その表示画像に基づいて車両の周辺の環視が行われるようになっていく。図13の撮像画像Ia1は、駐車場の駐車スペースに車両を駐車しようとしている際の側方領域A1を撮像したものであり、図13中において、符号101は他の車両の画像であり、符号103は自車の助手席側の側面部が写り込んだ画像である。

【0003】

ここで、車載カメラ33としては、一般に普及した製品を使用する関係上、その撮像画像Ia1の横方向サイズST1と縦方向サイズSL1との比が4対3に設定されたものが一般に使用されるようになっていく。また、車両の助手席側において車両の左右方向よりも進行方向に沿った前後方向に広い範囲で側方領域A1を撮像する必要があるため、車載カメラ33はその撮像画像Ia1が横長となるように設置されている。

【0004】

図14は従来の表示装置に備えられる表示パネル部111の表示部111aの構成を図である。この表示パネル部111では、この表示部111aに画像表示を行うための複数の画素がマトリクス状に設けられ、表示部111aにて撮像画像Ia等の表示が行われる。また、この表示パネル部111では、表示部111aの正面から見たときの構成が、横方向サイズST11（例えば、145mm）と縦方向サイズSL12（例えば、80mm）との比が16対9に設定されている。

【0005】

そして、このような表示パネル部111により車載カメラ33の撮像画像Ia1が表示されると、図14に示すような態様となる。この図14に示す態様では、表示された撮像画像Ia1を運転者が見たときの視認性を考慮して、撮像画像Ia1の縦方向が車両の進行方向と対応するように撮像画像Ia1が紙面に平行な面内で反時計回りに90度回転された状態で表示されている。また、図14に示す態様では、撮像画像Ia1が表示部111aの左端側に左詰めされた状態で表示されている。なお、他の表示態様としては、図15に示すように、90度回転させた撮像画像Ia1を、表示部111aの横方向サイズST11に対応するように横方向に拡大して表示する態様が考えられる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、図14及び図15に示す従来の表示パネル部111を備えた表示装置では、次のような課題がある。すなわち、図14に示す表示態様を採用した場合には、表示部111aの面積に対する使用領域111bの面積が小さく（使用率40%）、表示部111aの右側に大きな不使用領域111cが生じてしまい、表示部111aの使用効率が悪いという課題がある。また、図15に示す表示態様を採用した場合には、表示部111aの全面が使用されているが、画像Ia1が横方向に非等方に大きく拡大されることにより画像Ia1に大きな歪みが生じるという課題がある。

【0007】

そこで、本発明の解決すべき課題は、車両周辺の撮像画像を、縦横非等方な拡大処理による歪みを抑制し、しかも表示部を効率よく使用して表示することができる車載表示装置及びそれを用いた車両周辺監視装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

前記課題を解決するための手段は、車両の車室内における前部パネルに設置される車載表示装置であって、トッドマトリクス型の表示パネル部を有し、その表示パネル部の画像表示を行う表示部が、正面から見て略正方形に設定されている。

【0009】

好ましくは、前記表示パネル部の前記表示部は、横方向サイズを1とすると縦方向サイズが0.95から1.2の範囲内に入るように設定されているのがよい。

【0010】

また、好ましくは、前記表示パネル部の前記表示部は、横方向サイズを1とすると縦方向サイズが約1.1に設定されているのがよい。

【0011】

さらに、好ましくは、エアコンの操作に関する情報、車両管理のための情報、及び時計情報のうちの少なくともいずれか1つの情報を切り替えて前記表示パネル部に表示させる制御部をさらに備え、前記制御部は、前記少なくともいずれか1つの情報を切り替えて前記表示パネル部に表示させるための第1のモードと、車両周辺を撮像する車載カメラから入力させる画像信号に基づき、その画像信号に対応する画像を前記表示装置本体に表示させるための第2のモードとを切り替え可能に備えるのがよい。

【0012】

また、前記課題を解決するための手段は、車両周辺の撮像画像を車室内で表示する車両周辺監視装置において、車両周辺を撮像する車載カメラと、車室内に設置され、前記車載カメラが撮像した画像を表示する請求項1ないし4のいずれかに記載の車載表示装置と、を備える。

【0013】

さらに、好ましくは、前記車載カメラは、車両周辺における車両側面に対向する領域を撮像するのがよい。

【0014】

また、好ましくは、前記車載カメラは、車両周辺における車両後方の領域を撮像するのがよい。

【発明の効果】

【0015】

請求項1ないし7に記載の発明によれば、正面から見て略正方形の表示部を有する表示パネル部が用いられるため、車載カメラにより撮像した車両周辺（特に、助手席側の側方領域又は車両後方の領域）の画像を、縦横非等方な拡大処理による歪みを抑制し、しかも表示部を効率よく使用して大きな表示サイズで表示することができ、表示パネル部の小型化も図れる。

【0016】

請求項4に記載の発明によれば、エアコンの操作情報等の表示のために設けられている表示器を、ドットマトリクス表示型の表示装置に代えることにより、カメラの撮像画像の表示に加え、従来は固定パターンしか表示できなかったエアコン操作の表示を、高精細で、しかも種々の情報表示内容に対応できるものに発展させることができる。

【0017】

また、カメラ表示を行うために、専用の表示デバイスを設けたり、その表示デバイスの設置スペースを設ける必要もない。

【0018】

さらに、この発明に係る車載表示装置に備えられる制御部は、エアコンの操作情報等を表示装置本体に表示させるための第1のモードと、車載カメラの撮像画像を表示装置本体

に表示させるための第2のモードとを切り替え可能に有しているため、制御部の構成を変更することなく、車載カメラ等を追加するだけで車両周辺監視装置を導入することができる。

【0019】

請求項6に記載の発明によれば、略正方形の表示部は車両周辺における車両側面に対向する領域の撮像画像を表示するのに適しており、略正方形の表示部を使用して車両側面に対向する領域の撮像画像を効率よく表示することができる。

【0020】

請求項7に記載の発明によれば、略正方形の表示部は車両周辺における車両後方の領域の撮像画像を表示するのに適しており、略正方形の表示部を使用して車両後方の領域の撮像画像を効率よく表示することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

図1は、本発明の一実施形態に係る車載表示装置のブロック図である。この車載表示装置は、図1に示すように、ドットマトリクス表示型の表示装置本体1と、制御部3とを備えて構成されており、後述する車載カメラ33と伴って車両周辺監視装置を構成している。

【0022】

表示装置本体1は、有機EL表示装置やTF T型等の液晶表示装置などによって構成され、図2に示すように、車両の車室内における前部パネルの左右方向に略中央部に設けられるヒータコントロールパネル部5に嵌め込まれて設置される。図2に示す構成例では、表示装置本体1の左右には、この車載表示装置及びエアコン41等の操作を行うための複数の操作スイッチSが設けられている。また、表示装置本体1の上側には、エアコン41の吹出し口43、45が設けられ、さらにその上側には、オーディオ機器47が設置されている。

【0023】

また、本実施形態では、表示装置本体1は、TF T型の液晶表示パネル部51とバックライト53とを備えて構成されている。液晶表示パネル部51の画像表示用の複数の画素がマトリクス状に設けられた表示部51aは、図3及び図4に示すように、正面から見て略正方形に設定されている。具体的には、表示部51aの形状は、横方向サイズST2を1とすると縦方向サイズSL2が0.95から1.2の範囲内に入るように設定されており、より具体的には、例えば、横方向サイズST2を1とすると縦方向サイズSL2が約1.1に設定されている。具体的なサイズ値は、例えば、横方向サイズST2が56mmに設定され、縦方向サイズSL2が61mmに設定される。表示装置本体1の表示内容については後述する。

【0024】

表示装置本体1には、制御部3との電気的な接続のための接続部55a、55bが設けられている。

【0025】

制御部3は、構造的には図示しない基板上に制御に必要な各種回路等が設置されて構成されている。制御部3の機能的な構成要素としては、画像処理部21と、メモリ23と、マイコン25と、操作部27と、時計回路29と、通信処理部57と、電源部59とが備えられている。

【0026】

また、この制御部3には、コネクタ等からなる複数の接続部61a～61dが設けられている。例えば、接続部61aと接続部55aとを接続することにより表示パネル部51と画像処理部21及び電源部59とが電気的に接続され、接続部61bと接続部55bとを接続することによりバックライト53と電源部59とが電気的に接続される。また、接続部61cを介して車載カメラ33が画像処理部21に電気的に接続される。接続部61dは、エアコン41等の他の車載機器を制御部3に接続するためのLAN等が接続される。

【0027】

画像処理部21は、表示装置本体1の表示画像を制御するものであり、マイコン25の制御により動作する。この画像処理部21の具体的な機能としては、表示装置本体1のインタフェースとしての機能、表示装置本体1の表示画像に対する各種画像処理機能等がある。画像処理機能としては、例えば、回転処理機能（横方向が縦方向になるように90度回転する処理する機能）、撮像画像の一部を切り出して拡大等して表示する機能、車載カメラ33の撮像領域を表す図形画像を合成して表示する機能などがある。

【0028】

メモリ23は、画像処理部21による画像処理等に用いられる。時計回路29は、マイコン25等に時刻等を示す時計情報を与える。通信処理部57は、LAN等を介してこの制御部3に接続されるエアコン41等の車載機器とマイコン25との間の情報通信を行う。電源部59は、図示しないバッテリーから供給される電力に基づいて、制御部3、表示装置本体1の表示パネル部51及びバックライト53等に電源を供給する。

【0029】

操作部27には、この車載表示装置及びエアコン41を操作するための上述の複数の操作スイッチSが備えられている。各操作スイッチSについて簡単に説明すると、図5に示すように、スイッチS1、S2は、エアコン41の左右の温度設定を変更するためのスイッチであり、操作スイッチS3は、エアコン41の吹出しモードを、足下、全体、上方の間で切り替えるためのスイッチであり、操作スイッチS4は、後述する図6ないし図11に示す情報表示画面I1～I6を表示装置本体1に表示させるためのものである。

【0030】

また、操作部27に設けられる操作スイッチSの一部（図示せず）は、ステアリング又はその周辺に設置され、この車載表示装置の動作モード（エアコン41の操作情報を表示させるか、車載カメラ33の撮像画像を表示させるか等）を切り替えるために用いられる。

【0031】

マイコン25は、この車載表示装置及びエアコン41等の制御を統括するものであり、入力される各種信号に基づき、画像処理部21を介して表示装置本体1の表示内容の制御等を行うとともに、エアコン41等の制御を行う。このマイコン25は、表示装置本体1の表示内容を制御するための動作モードとして、第1および第2のモードを切り替え可能に有している。第1及び第2のモード間の切り替えは、ステアリングに設けられた操作スイッチS（図示せず）を介した操作入力に基づいて行われる。

【0032】

第1のモードでは、エアコン41の操作に関する情報、車両管理のための情報、及び時計情報が切り替えられて、例えば図5に示すように表示装置本体1に表示される。これらの情報のうちの表示装置本体1に表示させるべき情報の選択は、操作部27を介した操作入力等に基づいて行われる。エアコンの操作に関する情報及び車両管理のための情報は、例えば接続部31eを介してマイコン25に与えられる。車両管理のための情報としては、ガソリン残量に関する情報、燃費に関する情報、走行距離に関する情報、オイル交換時期に関する情報、点検時期に関する情報、及び、車両自己診断装置から与えられる診断結果等に関する情報などが考えられる。

【0033】

ここで、図5に示す表示装置本体1の表示画像I11には、時刻を表示する画像63a、外気取入口の開閉状態を示す画像63b、エアの各吹出し口の開閉状態を示す画像63c、エアコン風量を示す画像63d、及び運転席及び助手席のエアコン設定温度を示す画像63e、63fが含まれている。

【0034】

この図5に示す表示状態において、例えば、操作スイッチS4が押圧操作されると、表示装置本体1の表示画面が図5の状態から、図6ないし図11に示す情報表示画面I1～

I 6 に切り替えられる。本実施形態では、表示装置本体 1 の表示画面上に操作部 27 の一部としてタッチスイッチが設けられており、情報表示画像 I 1 ~ I 6 の切り替えは、このタッチスイッチを用いて設定された各画面 I 1 ~ I 6 上のスイッチキー B 1, B 2 を操作することにより循環的に行われる。例えば、画面 I 1 のスイッチキー B 2 を操作すると、画面 I 1 から画面 I 2 に切り替わり、画面 I 1 のスイッチキー B 2 を操作すると、画面 I 2 から画面 I 3 に切り替わり、その後同様に、画面 I 6 のスイッチキー B 2 を操作すると、画面 I 6 から画面 I 1 に切り替わる。また、各画面 I 1 ~ I 6 のスイッチキー B 1 を操作するとこれの逆回りで画面 I 1 ~ I 6 が切り替わる。

【0035】

ここで、図 6 の情報表示画面 I 1 はオイル、ブレーキの状態に関する情報を表示するためのものであり、スイッチキー B 3 を操作することによりオイル、ブレーキのいずれの情報を表示させるかを選択できる。図 7 の情報表示画面 I 2 は冷却水、ウォッシュ液の状態に関する情報を表示するためのものであり、スイッチキー B 4 を操作することにより冷却水、ウォッシュ液のいずれの情報を表示させるかを選択できる。図 8 の情報表示画面 I 3 は、航続可能距離を表示するためのものであり、スイッチキー B 5 を操作することによりその内容をリセットできる。図 9 の情報表示画面 I 4 は、その時点の瞬間燃費を表示するためのものである。図 10 の情報表示画面 I 5 は、平均車速を表示するためのものがあり、スイッチキー B 6 を操作することによりその内容をリセットできる。図 11 の情報表示画面 I 6 は、その時点の車両の進行方向（方位）を表示するためのものである。

【0036】

第 2 のモードでは、車載カメラ 33 から接続部 61c を介して入力される画像信号に基づき、その画像信号に対応する画像 I a 1 が表示装置本体 1 に表示される（例えば、図 3 及び図 4 参照）。

【0037】

車載カメラ 33 は、任意的な車載機器であり、この車載カメラ 33 を車両に設置することにより、本実施形態に係る車載表示装置と伴って車両周辺監視装置が構成される。すなわち、車載カメラ 33 は、車両周辺における運転席から死角となる死角領域を撮像するように車両に設置される。そして、その車載カメラ 33 の撮像画像を制御部 3 の制御により表示装置本体 1 に表示することにより、その表示画像により運転者等が車両周辺の監視を容易に行えるようになっている。このため、車載カメラ 33 が設けられている場合には、操作部 27 の操作スイッチ S を操作して車載表示装置の動作モードを切り替えることにより、表示装置本体 1 の表示状態を、図 5 に示すエアコン 41 の操作情報を表示する状態と、図 3 又は図 4 に示す車載カメラ 33 の撮像画像 I a 1 を表示する状態等の間で切り替えることができるようになっている。

【0038】

本実施形態では、車載カメラ 33 が、上述の図 13 に示すように、車両の助手席側（例えば、左側）の側面部（例えば、ドアミラー）に設置され、車両周辺における車両側面に対向する領域（例えば、助手席側の側方領域 A 1）を撮像するようになっている。車載カメラ 33 によって撮像された撮像画像 I a 1 の横方向サイズ S T 1 と縦方向サイズ S L 1 との比は 4 対 3 に設定されている。

【0039】

そして、車載カメラ 33 によって撮像された撮像画像 I a 1 が、図 3 に示すように、撮像画像 I a 1 の縦方向が車両の進行方向と対応するように撮像画像 I a 1 が紙面に平行な面内で反時計回りに 90 度回転され、その回転後の縦方向サイズが表示部 51a の縦方向サイズ S L 2 に一致された状態で表示部 51a に表示される。この図 3 の表示態様では、撮像画像 I a 1 に対して縦横等方な拡大処理によるサイズ調節が施されて表示が行われているが、表示部 51a が略正方形に設定されているため、表示部 51a の面積に対する使用領域 51b の面積が大きく（使用率 75%）、表示部 111a の右側等に生じる不使用領域 51c も小さく抑えられており、表示部 51a が高い使用効率で使用されている。

【0040】

また、撮像画像 I a 1 の他の表示態様としては、図 4 に示す態様が考えられる。図 4 の表示態様では、90 回転させた撮像画像 I a 1 を、その回転後の横方向サイズ及び縦方向サイズが表示部 51 a の横方向サイズ S T 2 及び横方向サイズ S L 2 に一致するように、縦横非等方な拡大処理を施して（図 3 の画像 I a 1 を横方向に拡大して）、表示部 51 a に表示されている。なお、この図 3 の状態から図 4 の状態へ画像 I a 1 を横方向に拡大する際の拡大率（例えば、約 1.3 倍）は、上述の図 1 4 及び図 1 5 に示す従来の拡大率（例えば、約 2.4 倍）よりも大幅に小さく抑えられており、画像 I a 1 の歪みも抑制されている。

【0041】

撮像画像 I a 1 の表示態様として、図 3 及び図 4 のいずれの態様を採用してもよく、いずれの表示態様により表示を行うかを運転者等の操作により選択できるようにしておいてもよく、あるいはいずれの表示態様により表示を行うかを初期設定で設定しておくようにしてもよい。

【0042】

以上のように、本実施形態によれば、正面から見て略正方形の表示部 51 a を有する表示パネル部 51 が用いられるため、車載カメラ 33 により撮像した車両周辺における車両の側方領域 A 1 の画像 I a 1 を、縦横非等方な拡大処理による歪みを抑制し、しかも表示部 51 a を効率よく使用して大きな表示サイズで表示することができ、表示パネル部 51 の小型化も図れる。

【0043】

また、エアコン 41 の操作情報等の表示のために、車両の車室内における前部パネル 5 に標準的に設置される車載表示装置（表示装置本体 1）にドットマトリクス表示型の表示装置が採用されるため、カーナビゲーション装置が搭載されない車両についても、その表示装置を用いて車両周辺監視システムを構成し、車載カメラ 33 の撮像画像を表示することができる。このため、車両周辺監視装置の導入に対し、低コストで対応することができる。

【0044】

さらに、本実施形態に係る車載表示装置に備えられる制御部 3 は、エアコン 41 の操作情報等を表示装置本体 1 に表示させるための第 1 のモードと、車載カメラ 33 の撮像画像を表示装置本体 1 に表示させるための第 2 のモードとを切り替え可能に有しているため、制御部 3 の構成を変更することなく、車載カメラ 33 等を追加するだけで車両周辺監視装置を導入することができる。

【0045】

なお、本実施形態の変形例として、図 1 2 に示すように、車両側面部に設けた車載カメラ 33 に追加して、車載カメラ 33 を車両の後端部に設置し、車載カメラ 33 によって車両後方側の領域（死角領域）A 2 を撮像するようにするとともに、さらに、車載カメラ 33 を車両の前方側に向けて（例えば、車両の前端部に）設置し、その車載カメラ 33 によって車両の前方側における死角領域（例えば、フロントノーズの影になって運転席が視認できない領域）A 3 を撮像するようにし、それら 3 台の車載カメラ 33 の撮像画像を表示装置本体 1 に表示させるようにしてもよい。なお、更なる変形例として、図 1 2 に示す 3 台の車載カメラ 33 のうち、車両の後方側を撮像する車載カメラ 33 又は車両の前方側を撮像する車載カメラ 33 のみを設置するようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0046】

【図 1】 本発明の一実施形態に係る車載表示装置のブロック図である。

【図 2】 図 1 の車載表示装置における表示装置本体等の設置形態を示す図である。

【図 3】 液晶表示パネル部の表示部の構成を示す平面図である。

【図 4】 液晶表示パネル部の表示部の構成を示す平面図である。

【図 5】 図 2 の要部を拡大して示す図である。

【図 6】 情報表示画面を示す図である。

【図 7】 情報表示画面を示す図である。

【図 8】 情報表示画面を示す図である。

【図 9】 情報表示画面を示す図である。

【図 10】 情報表示画面を示す図である。

【図 11】 情報表示画面を示す図である。

【図 12】 車載カメラの設置形態の変形例を示す図である。

【図 13】 本発明の背景技術に係る車両周辺監視装置により車両周辺が撮像される様子を模式的に示す図である。

【図 14】 従来の表示装置に備えられる表示パネル部の表示部の構成を図である。

【図 15】 従来の表示装置に備えられる表示パネル部の表示部の構成を図である。

【符号の説明】

【0047】

1 表示装置本体

3 制御部

27 操作部

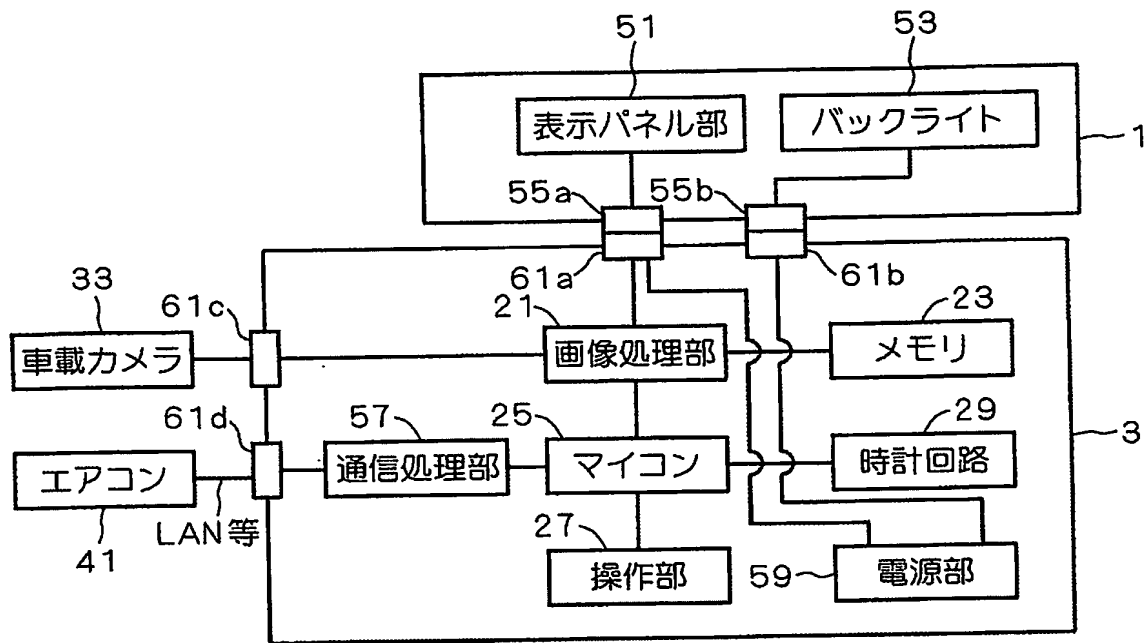
33 車載カメラ

51 液晶表示パネル部

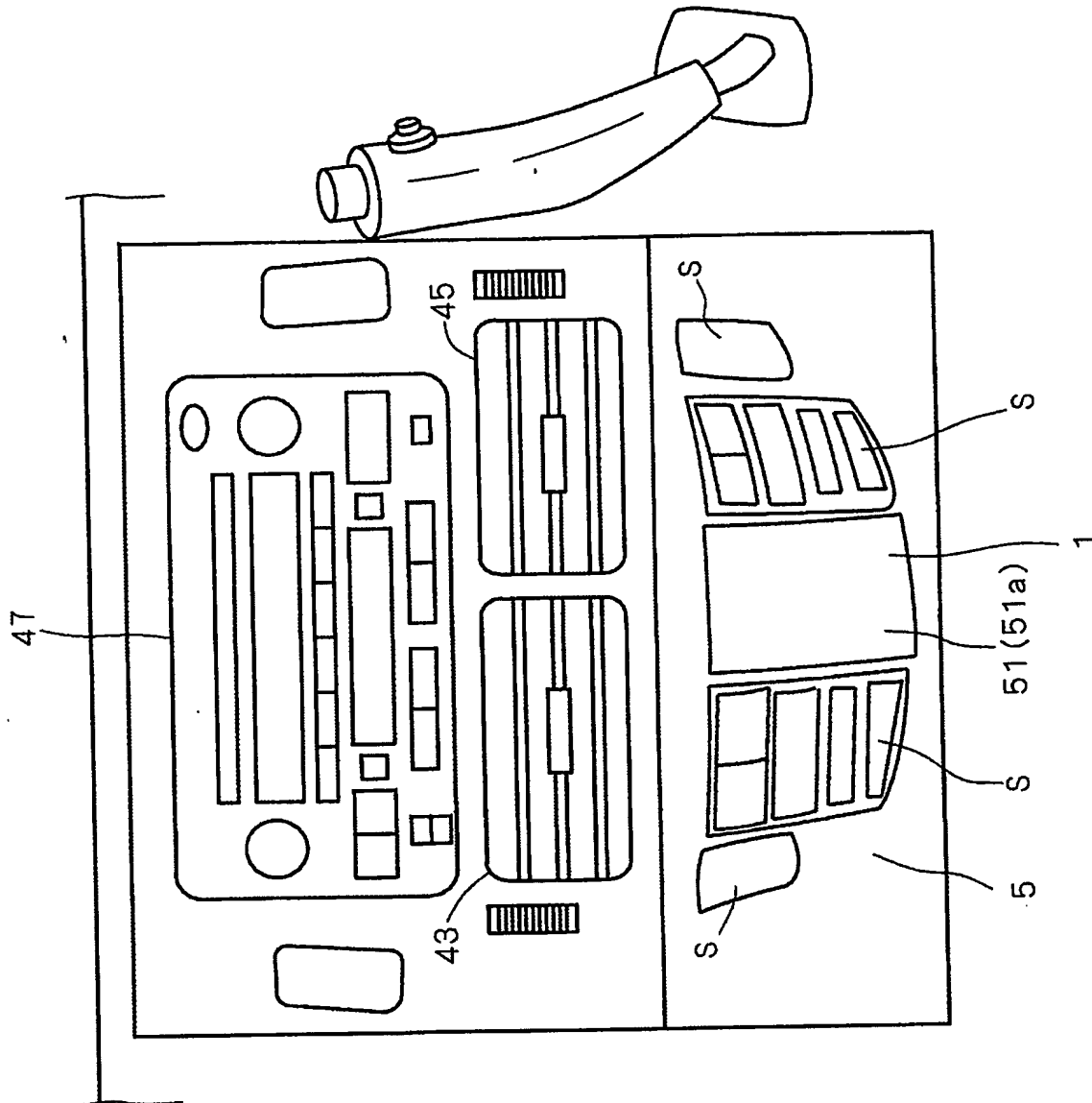
51a 表示部

S, S1～S3, S4 操作スイッチ

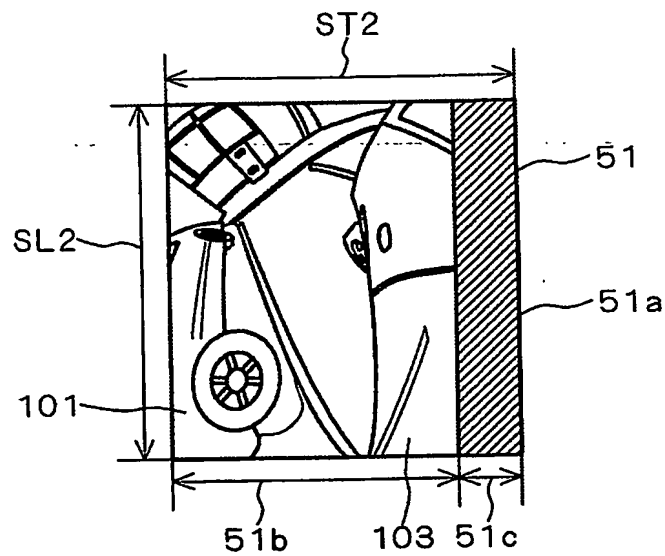
【書類名】 図面
【図 1】



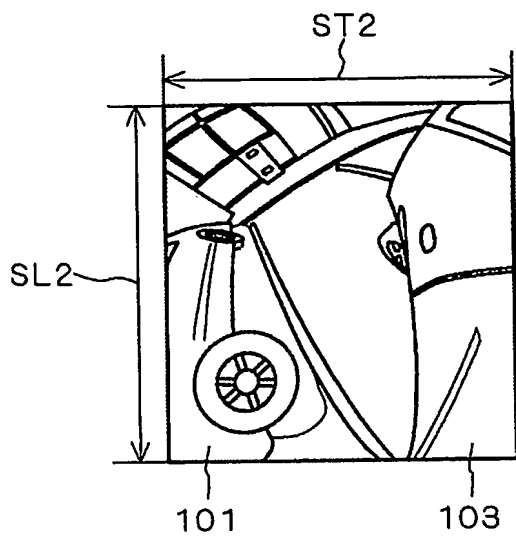
【図 2】



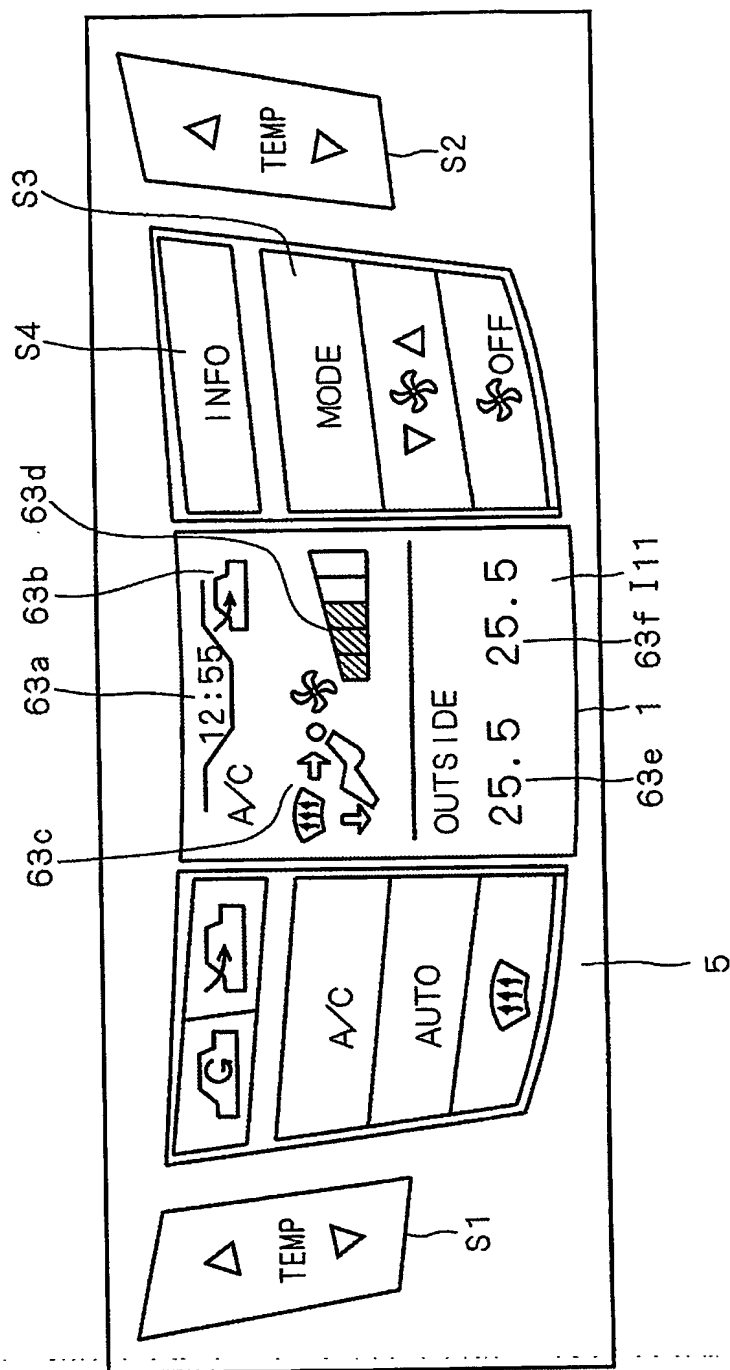
【図 3】



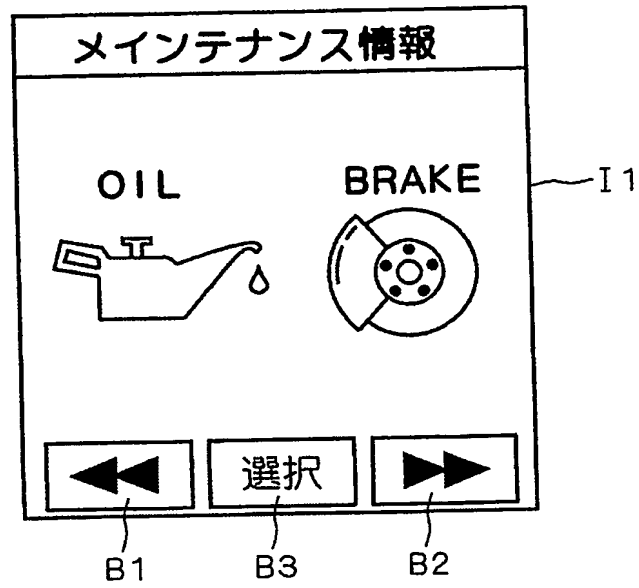
【図4】



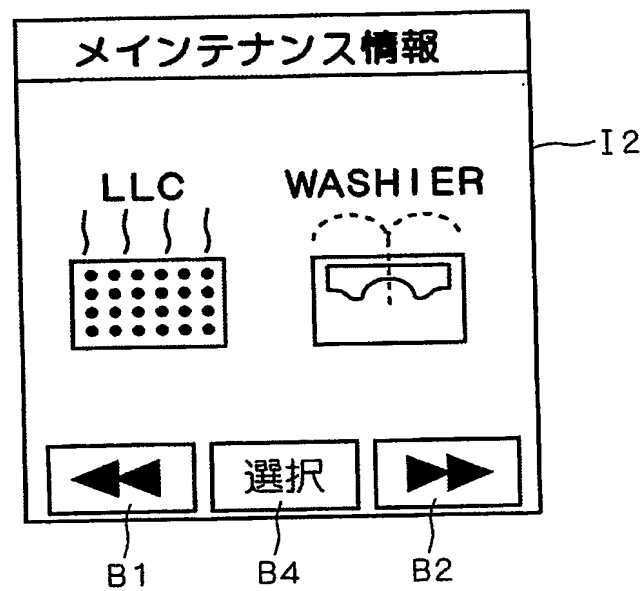
【図 5】



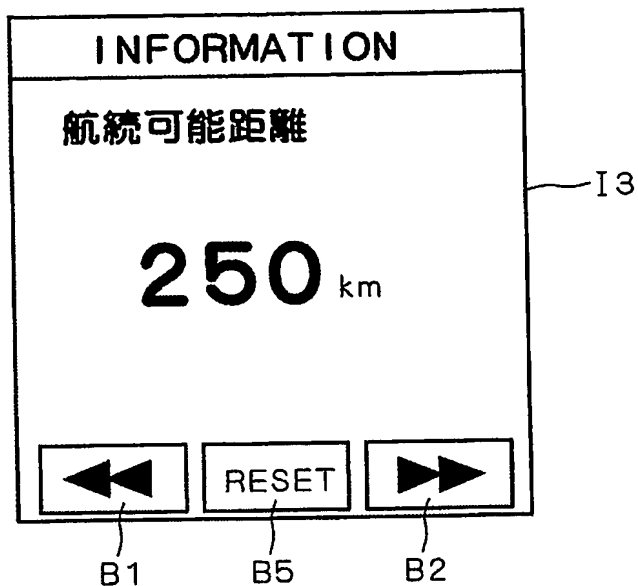
【図 6】



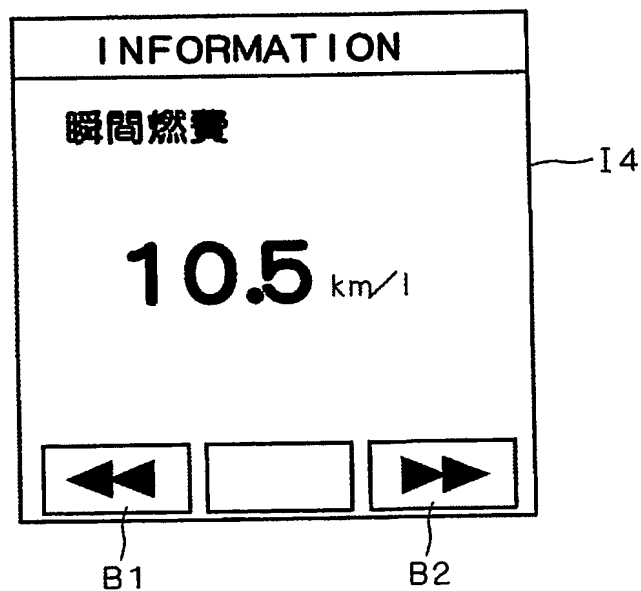
【図 7】



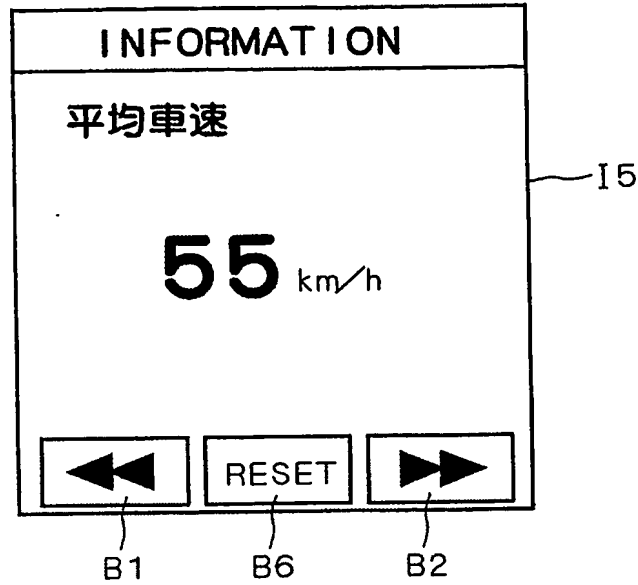
【図 8】



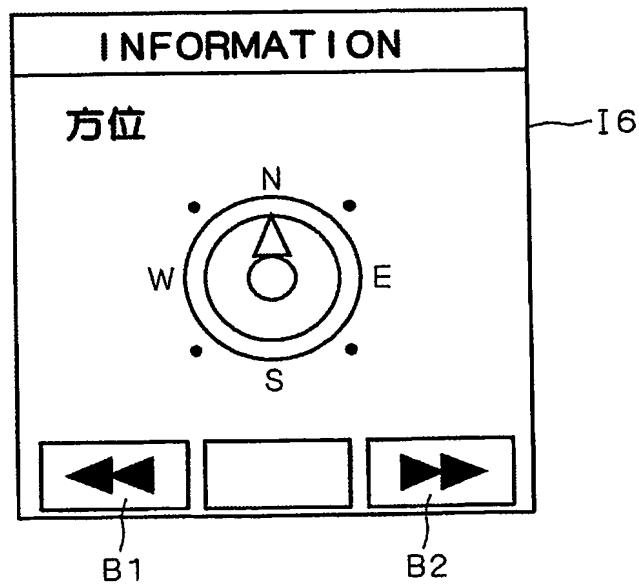
【図 9】



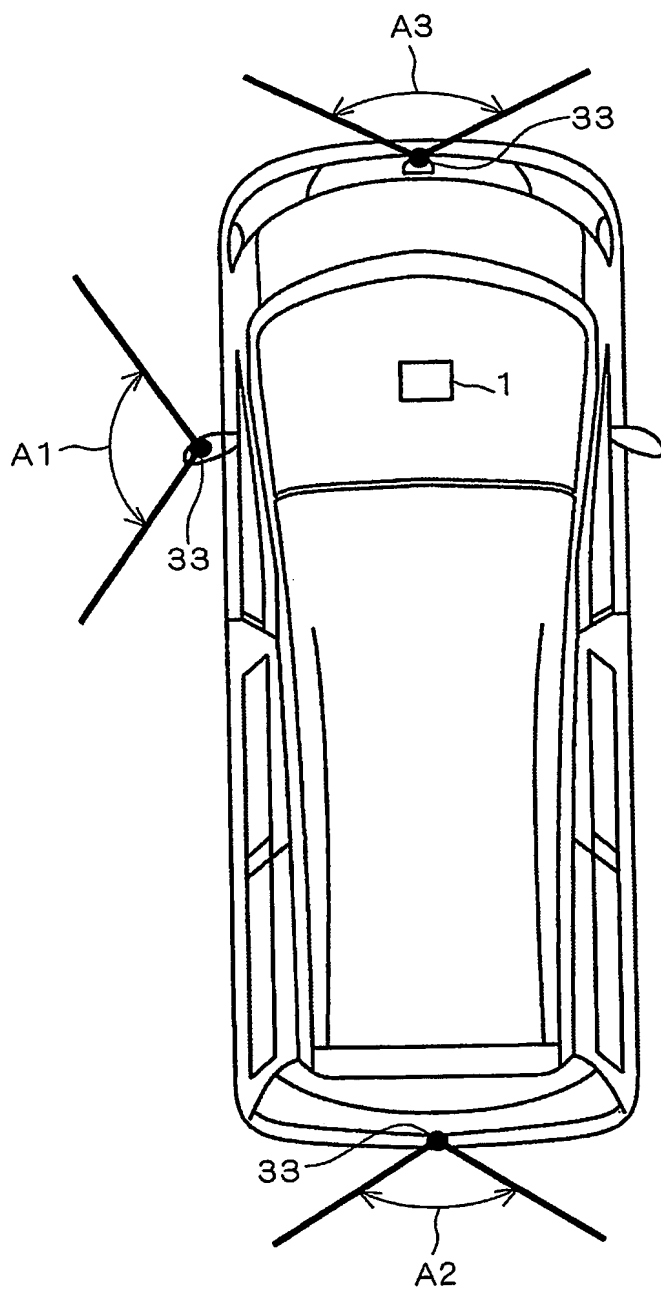
【図 10】



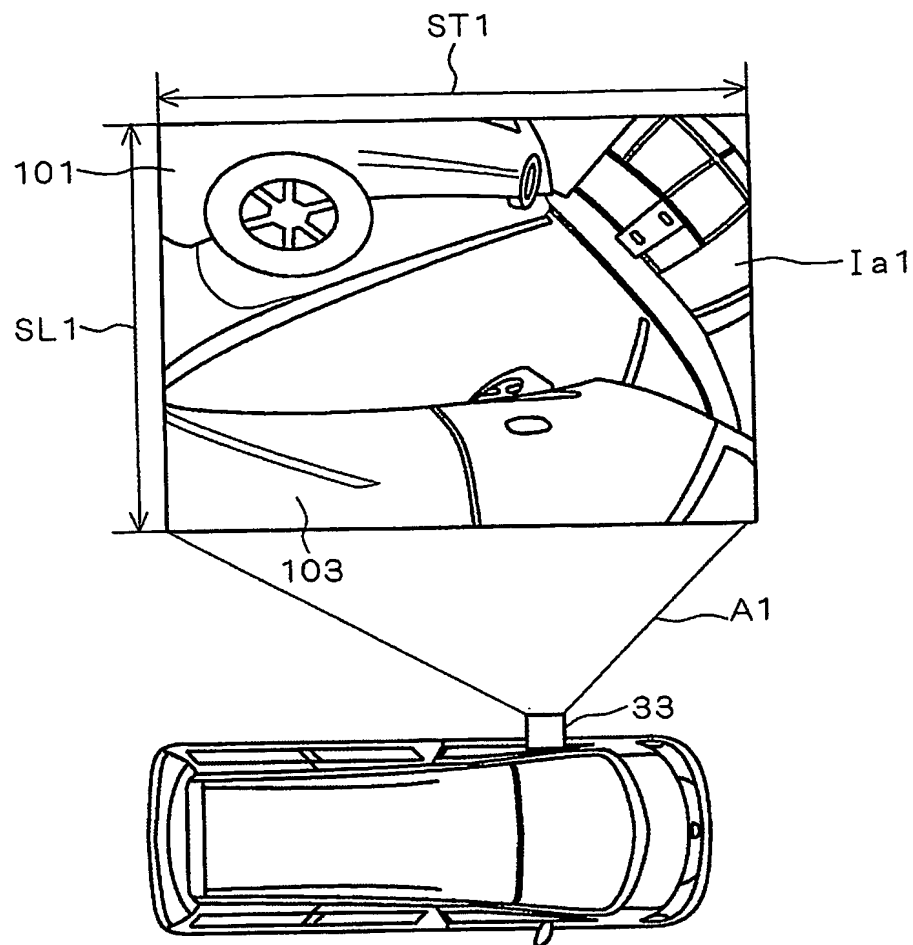
【図 11】



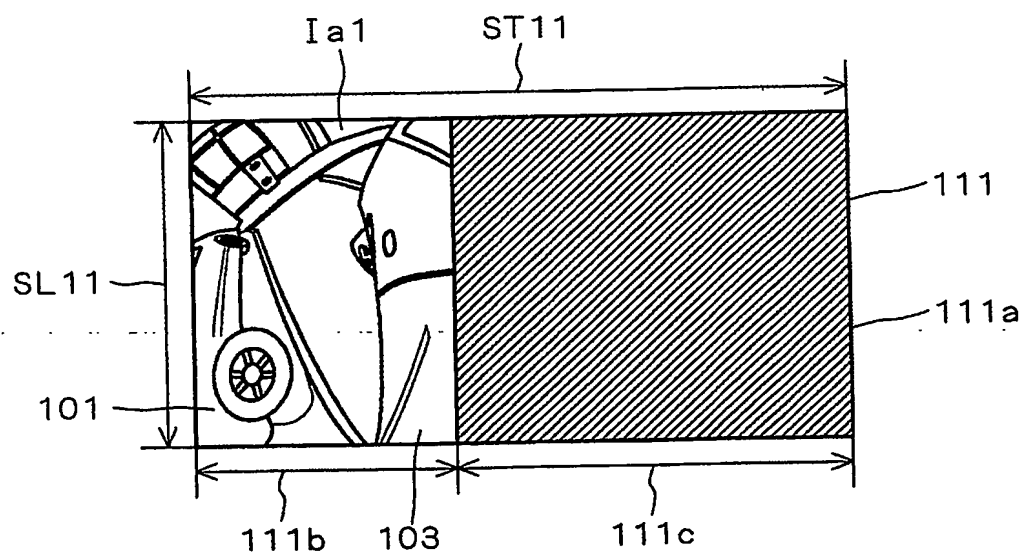
【図 12】



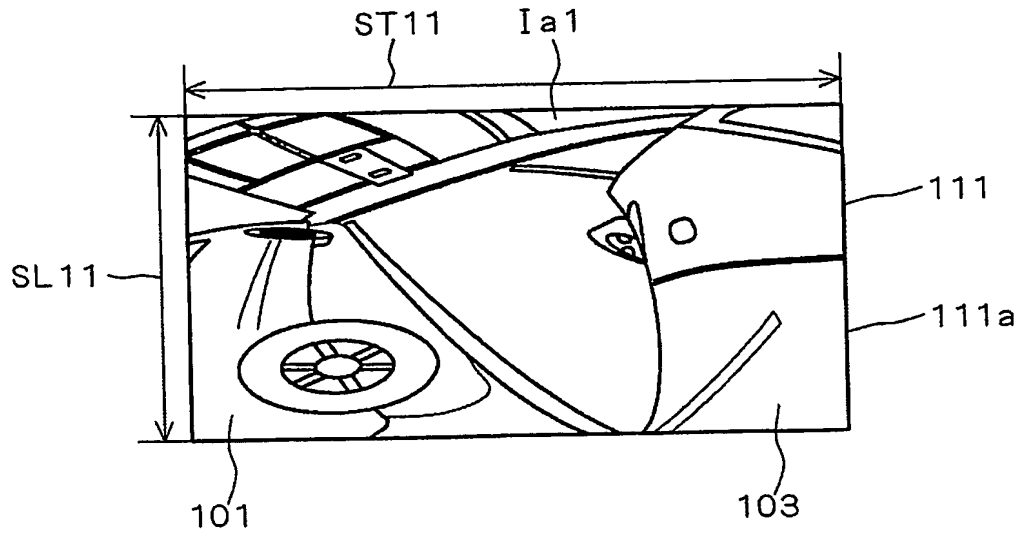
【図 13】



【図 14】



【図 15】



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 車両周辺の撮像画像を、縦横非等方な拡大処理による歪みを抑制し、しかも表示部を効率よく使用して表示することができる車載表示装置及びそれを用いた車両周辺監視装置を提供する。

【解決手段】 この車載表示装置では、表示装置本体 1 にマトリクス表示型の液晶表示パネル部 51 が備えられている。その液晶表示パネル部 51 には、複数の画素がマトリクス状に設けられた表示部 51a が略正方形のものが用いられている。具体的には、表示部 51a の形状は、横方向サイズを 1 とすると縦方向サイズが 0.95 から 1.2 の範囲内に入るように設定されており、より具体的には、例えば、横方向サイズを 1 とすると縦方向サイズが約 1.1 に設定されている。

【選択図】 図 2

特願 2003-384955

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [395011665]

1. 変更年月日 2000年11月 1日
[変更理由] 名称変更
住 所 愛知県名古屋市南区菊住1丁目7番10号
氏 名 株式会社オートネットワーク技術研究所
2. 変更年月日 2004年 1月 5日
[変更理由] 住所変更
住 所 三重県四日市市西末広町1番14号
氏 名 株式会社オートネットワーク技術研究所

特願 2 0 0 3 - 3 8 4 9 5 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 1 8 3 4 0 6]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

三重県四日市市西末広町 1 番 1 4 号

氏 名

住友電装株式会社

特願 2 0 0 3 - 3 8 4 9 5 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 1 3 0]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府大阪市中央区北浜四丁目 5 番 3 3 号

氏 名

住友電気工業株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.